

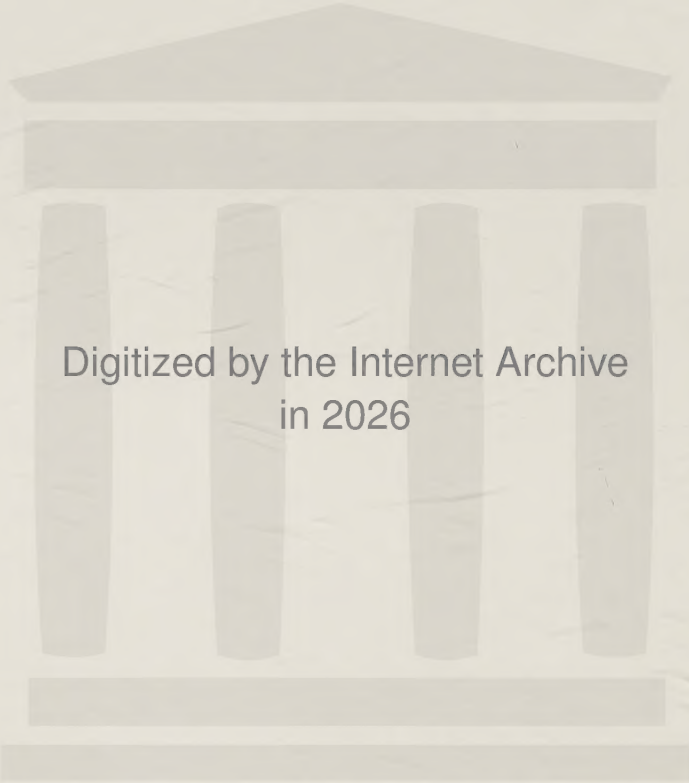
**BEITRAG ZUR
ÄTIOLOGIE DER TORSIO UTERI BEIM RIND**

JOHANNES POTJANS

1988

Disbui. München

1988



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554801_0105

Aus der Gynäkologischen und Ambulatorischen Tierklinik
der Tierärztlichen Fakultät der Universität München
Leitung: Prof. Dr. M. Rüsse

Beitrag zur Ätiologie der Torsio uteri beim Rind

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde
der Tierärztlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität München

von
Johannes Potjans
aus Lindenberg

München 1988

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät
der Universität München

Dekan: Prof. Dr. M. Rüsse

Referent: Prof. Dr. M. Rüsse

Korreferent: Prof. Dr. Dr.habil. H. Waibl

Tag der Promotion: 29. Juli 1988

MEINEN ELTERN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung.....	2
Literatur.....	3
Material und Methode.....	10
Ergebnisse.....	12
Diskussion.....	16
Zusammenfassung.....	19
Summerary.....	20
Literaturverzeichnis.....	21

EINLEITUNG

Die Torsio uteri wird bei Rindern in Anbindehaltung häufig beobachtet. Der Anteil der Torsiones uteri in der Rindergeburtshilfe wird von FRANZ (1962) mit 20,8 % angegeben. Die Angaben in der Literatur schwanken zwischen 5 - 10 % (BAIER u. SCHAETZ, 1984) und 50 % (HOHENNER, 1923).

Hinsichtlich der Ätiologie der Torsio uteri bestehen unterschiedliche Meinungen. Unter anderem wird die Wehentätigkeit als prädisponierender Faktor der Torsio uteri angesehen. Die Wehentätigkeit kann außer mit dem Wehenhormon Oxytocin mit dem Tokolytikum Planipart® und dem Sympatholytikum Suacron® reguliert werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, bei der Behandlung der Torsio uteri über den Einsatz von Medikamenten zur Wehenregulation Hinweise zur Ätiologie dieser Geburtsstörung zu gewinnen.

LITERATUR

Seit Jahrzehnten bemühen sich Wissenschaftler und Praktiker um Erklärungen für die Entstehung der Torsio uteri beim Rind.

Die zu diesem Thema veröffentlichten Beiträge sind nahezu unüberschaubar geworden. Die folgende Übersicht gliedert sich nach den am häufigsten genannten ätiologischen Faktoren.

1. Ligg. lata

Erste Erklärungen wurden gesucht im Ursprung, Verlauf und Insertionsstelle der Ligg. lata. Im Zusammenhang damit wurde die Beweglichkeit des Uterus herausgestellt (HARMS, 1920).

Die Länge der Ligg. lata soll zur Instabilität des Uterus beitragen. Erschlaffung der Bänder bis hin zur Zerreißung interpretiert man als Folge mechanischer Einwirkungen (RUEFF, 1861) und als Folge von Bewegungsarmut bei Stalltieren (FRANK, 1922).

Als prädisponierendes Moment wird die Erschlaffung der Ligg. lata im Vorbereitungsstadium der Geburt betrachtet (RAEBER, 1925).

2. Omentum majus

Die topographische Lage des hochträchtigen Uterus außerhalb des Netzbeutels wird von LAGERLÖF (1930) als prädisponierendes Element der Torsio uteri angesehen.

3. Pansen

Auch Druckeinwirkungen vom Pansen auf den Uterus sollen als Ursache der Torsio uteri in Frage kommen (DESLIENS, 1967; GRABHERR, 1949).

4. Uterus-Form

Uterus und Frucht weisen eine scheibenähnliche Form auf. Sie wird wesentlich bestimmt durch den gekrümmten Rücken der Frucht, der der großen Krümmung des Uterus zugewandt ist, und durch die Position der Hinterextremitäten in der nach kaudal gerichteten Hornspitze.

Befindet sich der Uterus in der oberen Stellung (konvexe Seite nach oben gerichtet), ist damit eine labile Situation geschaffen (STOSS, 1928, 1944; BÜRKL, 1935; GLOOR, 1973), die eine Drehung des Organes begünstigen kann. Als weitere Ursache der Torsio uteri wird die Einhornträchtigkeit des Rindes genannt und aus ihr auch die Richtung der Drehung abgeleitet (BITTNER, 1926; BENESCH, 1957; BAIER u. SCHÄTZ, 1972; RICHTER u. GÖTZE, 1950; GLOOR, 1973; PEARSON, 1971).

5. Frucht

Besonders häufig genannte Gründe zur Entstehung der Torsio uteri sind:

a) Bewegungen der Frucht (BLEIGGENSTORFER, 1843) und die sie auslösenden Ursachen:

- unvorsichtiges Ablegen (BACH, 1914)
- Aufstehen und Niederlegen der Mutter (IRMINGER zit. aus SCHMIDT, 1928).
- Druckausübung vom Pansen (GRABHERR, 1949)
- Kohlensäureanhäufung im mütterlichen Blut nach Eisenbahntransporten oder Fußmärschen (HARMS, 1920)

- Aufnahme von kaltem Wasser und gefrorenen Rüben (BÜRKL, 1935)
- Traumen von außen (BENESCH, 1964).

b) Gewicht und Größe der Frucht

Große und schwere Kälber sollen einen wesentlichen Faktor der Torsio uteri darstellen (FRANZ, 1964).

6. Fruchtwasser

Der Mangel an Amnion- und Allantoisflüssigkeit soll eine innigere Haftung zwischen Frucht und Uteruswand verursachen und so eine Torsio uteri begünstigen (FRANK, 1922).

7. Fruchthüllen

Dadurch, daß beim Rind Allantoamnion und Allantochorion flächenhaft miteinander in Verbindung treten, sollen Bewegungen der Frucht leichter auf die Gebärmutter übertragbar sein und zu Torsionen führen können (SAND, 1909).

8. Bewegungen der Mutter

a) Als Ursache der Gebärmutterdrehung werden auch Sprung, Fall, Wälzen und Werfen des Muttertieres genannt. FRANK (1922) nimmt an, daß diese Ereignisse nur in seltenen Fällen ursächlich bei der Torsio uteri beteiligt sind. Fallberichte, wie z.B. von GROSCHE (1926) (Zugtier versinkt mit Vorderbeinen und fällt um) und HOHENNER (1924) (Kuh fällt von Rampe), sprechen für diese ätiologischen Gesichtspunkte.

b) Aufstehen/Niederlegen

Sowohl das beim Ablegen der Muttertiere ungewöhnlich lange Verweilen auf den Karpalgelenken (FRANK, 1922) oder auch Trippeln mit den Hinterbeinen (STOSS, 1928) beim Aufstehen als auch das unvorsichtige (BACH,

1914), nicht richtige (SCHREINER, 1922) und behinderte (GROSCHKE, 1926) Niederlegen werden als Ursachen für die Entstehung der Torsio uteri genannt. So soll durch diese Bewegungsanomalien der Uterus in Schwingungen versetzt werden, die in einer Drehung enden können. Als Ursache werden Krankheiten des Bewegungsapparates angenommen wie beispielsweise bei der MKS (BITTNER, 1926; BAYER, 1921; GERTH, 1930), beim Sohlengeschwür, bei Coxitis oder Gonitis (BÜRKI, 1935), bei der Knochenweiche (BAMBAUER, 1938), oder anderen Mängeln, die als Folge der Stallhaltung auftreten können. Dabei werden

- enge Aufstallung (FRANK, 1922)
 - glattes Lager (BÜRKI, 1935) oder
 - zu enge oder zu kurze Anbindung (BACH, 1914)
- genannt.

9. Uterus-Funktion

Pathologisch starke Wehen (BAIER und SCHÄTZ, 1972) oder auch nur starke Wehen (HOHENNER, 1924; RAEGER, 1925) sollen per se oder in Verbindung mit anderen Faktoren eine Torsio uteri begünstigen können. Die Wirkung der Wehen auf die Drehrichtung der Frucht im Uterus wurde unterschiedlich interpretiert. Nach HOHENNER (1924) kommt es bei starker Wehentätigkeit zum Aufrichten und Überschreiten der oberen Stellung des Uterus. RAEGER (1925) hingegen beobachtet bei starken Wehen und heftigen Fruchtbewegungen eine Verschiebung des Schwergewichtes der geburtsreifen Gebärmutter.

RUEFF (1961) greift einen Gedanken von LAVAN (Journal de médecine vétérinaire, Lyon IV) auf. Seitliches Abkippen der Frucht aus der oberen Stellung und gleichzeitiges Mitdrehen des Fruchthälters wird dann eintreten können, wenn das Horn in seinen Zusammenziehungen nicht kräftig genug ist, die Frucht fortzuschaffen.

Ein insgesamt schlaffer, trächtiger Uterus mit langem schlaffen Mesometrium, schlaffer Uteruswandung, Fruchtwassermangel und kleinem, nicht trächtigen Horn stellt einen begünstigenden Faktor der Torsio uteri dar (ROBERTS, 1956).

Bei der rektalen Untersuchung fühlte WILLIAMS (1951) bei Drehungen von 40 - 60° immer einen schlaffen und wenig tonisierten Uterus. Nach der Meinung dieses Autors ermöglicht erst ein atonischer Uterus höhergradige Torsionen.

Nach RÜSSE (1965) ist die Stellung der Frucht in Abhängigkeit von Tonus und Motilität des Myometriums zu sehen. Folglich bassieren Stellungsänderungen auf Tonus- und Motilitätsänderungen der Gebärmuttermuskulatur. Ein ansteigender Tonus und/oder Kontraktionen des Myometriums bedingen ein Aufrichten des Organes. Ein abfallender Tonus und/oder eine Erschlaffung des Myometriums bedingen dagegen ein Absinken des hochträchtigen Uterus.

Aus diesem Grunde sind nach Meinung von RÜSSE (1965) fehlerhafte Stellungen der Frucht in der Regel das klinische Symptom der Wehenschwäche.

Eine bestehende Atonie und/oder Wehenschwäche legt RÜSSE auch seiner These zur Entstehung der Torsio uteri zugrunde. Seiner Meinung nach ist für den Eintritt einer Torsio uteri die Atonie der Uterusmuskulatur die wesentliche Voraussetzung.

Die Gebärmuttermuskulatur ist gegen Ende der latenten Phase des 1. Stadiums der Geburt (Öffnungsstadium) vor dem Wehenbeginn atonisch. Im weiteren Verlauf der Geburt kann bei jeder Wehenhemmung (Wehenschwäche) der gleiche Zustand einer Atonie eintreten, so daß der Zeitpunkt des Eintre-

tens einer Torsio uteri während des Öffnungs- und Austreibungsstadiums liegen kann.

Die Atonie des Uterus hat zur Folge, daß das Organ mit der Frucht dem Schwerpunkt folgend in den unteren Bauchraum absinkt. Dabei ist die scheibenähnliche Form des Uterus bestimmend für die Lagerung von Frucht und Uterus im Abdomen des Muttertieres. Somit ist die Ausgangsstellung für eine Torsio uteri die bei der Uterusatonie oder einer Wehenschwäche eingenommene Lagerung des Uterus. Der Schwerpunkt des Uterus wird beim Absinken in den Bereich der rechten oder linken seitlichen unteren Bauchwand der Mutter verlagert. Die Frucht liegt beim stehenden Muttertier dann auf der Seite im unteren Bauchraum und befindet sich für den Untersucher in einer halbseitlichen oder scheinbar unteren Stellung (90° Drehung).

Die weitere Drehung der atonischen Gebärmutter wird erst dann zur Torsio uteri, wenn der Schwerpunkt des Uterus von der einen Seite (90°-Stellung) über 180° auf die andere Seite gelangt (Torsio uteri 270°). Die Schwerpunktverlagerung kann daher durch Bewegungen des Muttertieres verursacht werden. Nach der Schwerpunktverlagerung können dann die Wehen nicht mehr eine Rückdrehung des Uterus in die physiologische obere Stellung erbringen. Die Wehen verursachen dann eine Vergrößerung des Torsionsgrades mit entsprechender Schmerzsymptomatik.

Aus dieser Hypothese der Ätiologie der Torsio uteri des Rindes ist ableitbar, daß die geburtshilfliche Maßnahme der manuellen Rückdrehung mit dem Einsatz eines Tokolytikums (β_2 -Sympathomimetikums) erleichtert werden kann. Nach der Rückdrehung in die seitliche 90°-Stellung müßte dann in der Folgezeit die medikamentelle Blockierung der β_2 -Adrenozeptoren eine weiter normal verlaufende Geburt ermöglichen.

Mir wurde die Aufgabe gestellt, in der Praxis die Behandlung der Torsio uteri des Rindes unter Einsatz des β_2 -Adrenozeptor-Agonisten Clenbuterol (Planipart®) und des β_2 -Adrenozeptor-Antagonisten Carazolol (Suacron®) zu überprüfen.

MATERIAL UND METHODE

Definition der Torsio uteri im Rahmen dieser Arbeit:

Eine Torsio uteri liegt vor, wenn die Gebärmutter bei stehendem Muttertier um 270° oder mehr mit Drehpunkt im zervikalen Bereich gedreht ist. Die entsprechenden Befunde wurden mittels der vaginalen und rektalen Untersuchung erhoben.

Bei der vaginalen Untersuchung wurde auf Vorhandensein und Drehrichtung spiraliger Faltenbildung in der Scheide geachtet und die Passierbarkeit der Zervix geprüft und beurteilt. Bei der rektalen Untersuchung wurden die Veränderungen des Ligamentum latum des trächtigen Uterushornes und die Stellung (Grad der Drehung) der Frucht bestimmt und registriert.

Das Ausmaß der Drehung des Uterus wurde wie üblich in 0 - 360° ausgedrückt und stets auf das stehende Muttertier bezogen.

Nach der Befunderhebung und Formulierung der Diagnose wurde die Geburtshilfe durchgeführt. Als geburtshilfliche Maßnahmen wurden außer der manuellen Rückdrehung am stehenden oder liegenden Muttertier Medikamente zur Regulierung der Wehentätigkeit eingesetzt. Verwendet wurden das Tokolytikum Planipart® (Clenbuterol), das Sympatholytikum Suacron® (Carazolol) und in bestimmten Fällen Calciumborogluconat 38 %. Die Medikamente wurden den Tieren in der Dosis von 10,0 ml Planipart®, 10,0 ml Suacron® oder 500,0 ml Calciumborogluconat jeweils intravenös (Vena jugularis) verabfolgt.

Das Planipart® wurde vor der manuellen Rückdrehung verabreicht. Das Suacron® wurde nach erfolgter Rückdrehung appliziert, wenn die Frucht in der

seitlichen Stellung (90°) lag. Die Wirkung dieser Medikation wurde nach den Kriterien

1. Erreichen der oberen Stellung der Frucht
2. Einsetzen der Presswehentätigkeit
3. Geburt des Kalbes mit oder ohne Zughilfe

beurteilt.

Die angefertigten Protokolle wurden unter verschiedenen Gesichtspunkten ausgewertet. Das heterologe Ausgangsmaterial ermöglichte dabei nur eine subjektive Beurteilung.

ERGEBNISSE

Im Zeitraum von Februar 1986 bis August 1987 wurde in einer Großtierpraxis im Westallgäu im Rahmen der Tierärztlichen Geburtshilfe bei 51 Rindern als Geburtsstörung eine Torsio uteri diagnostiziert. Die Diagnose wurde jeweils aufgrund der vaginalen und rektalen Befunderhebungen gestellt. In allen Fällen handelte es sich um eine Drehung der Gebärmutter um 270° und mehr, bezogen auf das stehende Muttertier.

Als geburtshilfliche Maßnahme wurde bei allen Tieren eine manuelle Rückdrehung der Gebärmutter von 270° über 180° in eine 90° Position (halbseitige Stellung) vorgenommen.

Vor der Rückdrehung erhielten 26 Tiere 10,0 ml des Tokolytikums Planipart®. Bei 7 dieser Kühe wurde aufgrund von hypokalzämischen Symptomen vor der Gabe des Tokolytikums 500 ml Calciumborogluconat intravenös verabreicht. Die Tiere, die nur Planipart® erhielten, sind in der Gruppe A zusammengefaßt. Tiere, die vor der Gabe des Tokolytikums Calciumborogluconat erhalten hatten, sind der Gruppe B zugeordnet.

Bei 25 Kühen mit einer Gebärmutterdrehung von 270° und mehr wurde vor der manuellen Rückdrehung, da die Uterusmuskulatur bereits atonisch war, kein Tokolytikum gegeben. Diese Tiere sind in der Gruppe C aufgeführt.

In der Tabelle 1 ist die subjektive Beurteilung des Schwierigkeitsgrades der manuellen Rückdrehung angegeben.

Bei allen Kühen der Gruppen A und B war nach Eintritt der Tokolyse eine verbesserte Passiermöglichkeit des Muttermundes im Bereich der Drehstelle eingetreten. Wurden die Tiere auf die der Drehrichtung des Uterus entspre-

chende Seite abgelegt und in Seitenlage gebracht, konnte in der Regel die Passierbarkeit des Muttermundes weiterhin verbessert werden. Die aufgrund der Tokolyse atonische Gebärmutter glitt dabei, bei auf der Seite liegendem Muttertier, in eine waagerechte Position, wodurch sich der Drehwinkel in etwa auf 180° verringerte.

Tabelle 1: Beurteilung der Rückdrehung der Gebärmutter aus der 270° in die 90° Stellung

Gruppe	n	Rückdrehung der Gebärmutter	
		leicht	schwer
A	19	11	8
B	7	5	2
C	25	25	-
gesamt	51	41	10

n = Anzahl der Tiere; A = Planipart®; B = Planipart® und Calciumborogluconat; C = ohne Planipart®

Da die manuelle Rückdrehung einer Torsio uteri am liegenden Tier schwierig ist, wurden die Tiere bis auf 3 Ausnahmen vor der Berichtigung zum Stehen gebracht. Nach erfolgter Rückdrehung in die 90°-Position erhielten alle Tiere vor weiteren geburtshilflichen Maßnahmen 10,0 ml des Sympatholytikums Suacron® (Carazolol) intravenös verabfolgt. Nach der Gabe dieses Medikamentes wurden die Tiere 15 bis 30 Minuten später wieder per vaginam untersucht und die Position der Frucht auf eingetretene Veränderungen hin beurteilt.

Tabelle 2: Beurteilung der Suacron®-Wirkung auf die seitliche Stellung (90°)

Gruppe	n	positiv	negativ
A	19	10	9
B	7	5	2
C	25	22	3
gesamt	51	37	14

n = Anzahl der Tiere; A = Planipart®; B = Planipart® und Calciumborogluconat; C = ohne Planipart®

Bei den 37 positiv bewerteten Tieren traten nach der Suacron®-Gabe ohne weitere Geburtshilfe 30 Früchte mit Kopf und Vorderextremitäten in das Becken ein (dabei wurde bei 13 Geburten eine zuvor mangelhaft geöffnete Zervix gleichzeitig zum Verstreichen gebracht). Bei den restlichen 7 positiven Fällen wurde nach Erreichen der oberen Stellung und Einsetzen von Presswehentätigkeit auf Wunsch des Besitzers die Frucht mittels Zug entwickelt.

Bei 14 Geburten waren die Früchte bei der 30 Minuten nach der Suacron®-Applikation durchgeführten Untersuchung in seitlicher Stellung geblieben. Die für die Geburt erforderliche obere Stellung wurde bei diesen Tieren durch manuelle Rückdrehung erreicht. Die Früchte wurden sodann durch Zughilfe entwickelt.

Bei den 41 Geburten, bei denen die Rückdrehung als leicht eingestuft wurde (Tab. 1) handelte es sich jeweils um Einlingsträchtigkeiten. Diese Tiere brachten alle lebende Kälber zur Welt. Bei den 8 Kühen der Gruppe A, bei denen die Rückdrehung als schwer eingestuft wurde, handelte es sich in 5

Fällen um bereits abgestorbene Kälber und in 1 Fall um ein lebensschwaches Kalb. In 2 Fällen wurden Zwillinge geboren, wobei bei einer Kuh beide Früchte und bei der zweiten nur ein Kalb lebte.

2 der Tiere mit der als schwer eingestuften Rückdrehung der Gebärmutter aus der Gruppe B brachten jeweils tote Kälber zur Welt.

DISKUSSION

Aus den Ergebnissen der eigenen Untersuchung geht hervor, daß bei Rindern mit einer Torsio uteri von 270° und höher der Einsatz des Tokolytikums Planipart® vor der Reposition sinnvoll ist. Die eigenen Erfahrungen zeigen, daß die Rückdrehung am stehenden Muttertier aus der 270° Torsion in die seitliche Stellung von 90° unter Tokolyse erleichtert wird. Darüberhinaus wird nach Eintritt der Tokolyse die Zervix besser passierbar. Dies ist besonders deutlich, wenn die Tiere nach der Tokolyse auf die der Drehrichtung entsprechende Seite abgelegt und in Seitenlage gebracht werden.

Der Schwierigkeitsgrad der Rückdrehung des Uterus unter Tokolyse war unterschiedlich. Bei Zwillingen und toten Früchten war die manuelle Rückdrehung immer schwieriger als bei lebenden Früchten. Die Rückdrehung von Zwillingen und toten Kälbern wurde in einigen Fällen erst nach Eintritt der Tokolyse möglich.

Bei den Tieren der Gruppe B war die Torsio uteri (270°) mit einer klinisch manifesten Gebärparese verbunden. Die zur Therapie infundierte 38 %ige Calciumborogluconat-Lösung behob die durch die Hypokalzämie verursachte Wehenschwäche. Die nach der Kalziuminfusion wieder normale Wehentätigkeit erschwerte dann aber die manuelle Rückdrehung. Erst die durch Planipart® induzierte Tokolyse erleichterte dann das Aufdrehen der Torsio uteri.

Beim Verdacht auf Vorliegen einer Hypokalzämie sollte man nach den eigenen Erfahrungen sorgfältig überlegen, ob, wenn irgend möglich, die Rückdrehung des Uterus nicht vor der Kalziumtherapie durchgeführt werden kann.

In der Literatur wird das Hin- und Hertrippeln des Muttertieres als ein Symptom der Torsio uteri beschrieben. Die eigenen Erfahrungen haben ergeben, daß diese Symptome nur dann beobachtet werden können, wenn die Torsio uteri mit einer durch eine Hypokalzämie verursachten Wehenschwäche verbunden war.

Im Gegensatz zum Tokolytikum Planipart® ist der Einsatz des β_2 -Adrenozeptor-Antagonisten Suacron® erst nach der Reposition der Torsio uteri in die seitliche Stellung von 90° indiziert.

In der Mehrzahl der Fälle erübrigt sich dadurch die weitere manuelle Geburtshilfe, da die Tiere dann wieder einen normalen Geburtsablauf zeigen.

Wie die Ergebnisse zeigen, wurde bei 37 von 51 Gebärmutterverdrehungen eine bereits bestehende bzw. induzierte (Planipart®) Wehenschwäche durch den β_2 -Adrenozeptoren-Antagonisten Carazolol günstig beeinflusst (72,6 %).

In keinem Fall wurde ein Überschreiten der oberen Stellung oder Absinken der Frucht auf die andere Seite beobachtet. Diese Feststellung verdient insofern Beachtung, als verschiedene Hypothesen zur Entstehung der Torsio uteri das Überschreiten der oberen Stellung beim Einstellen der Frucht durch starke Uteruskontraktionen betonen.

Abgesehen von 7 Fällen wurde bei 30 Tieren nach Rückdrehung die Frucht nicht ins mütterliche Becken eingezogen. Der von FRANZ (1964) beschriebene hohe Anteil an relativ großen Früchten bei der Torsio uteri kann aus den eigenen Untersuchungsergebnissen nicht abgeleitet werden.

Auffallend war, daß bei 13 Kühen mit dem Befund "mangelhaft geöffnete Zervix" nach der Gabe des Carazolols ohne weitere Manipulationen ein völli-

ges Verstreichen des Muttermundes innerhalb von 30 Minuten festgestellt werden konnte.

Alle 37 Suacron® positiv bewerteten Tiere der Gruppe A, B und C gebaren lebende Kälber. Bei 9 negativ eingestuften Tieren der Gruppe A (Tab.2) handelte es sich in 8 Fällen um eine schwer reponierbare Torsio uteri (Tab. 1). Die 2 negativ beurteilten Tiere der Gruppe B (Tab. 2) und die 2 nur schwer reponierbaren Torsionen der Tabelle 1 sind identisch.

Die insgesamt 10 schwer zu berichtigenden Torsiones gehören zu den 11 Tieren (Gruppe A und B), bei denen nach der Suacron®-Gabe keine Wirkung zu erkennen war. Von den 3 Suacron® negativ beurteilten Tieren der Gruppe C erkrankten 2 Kühe post partum an Gebärpause.

Aus den eigenen Erfahrungen ist ableitbar, daß bei ausbleibender Normalisierung des Geburtsvorganges nach der Suacron®-Gabe an das Vorliegen einer durch Hypokalzämie verursachten Wehenschwäche gedacht werden sollte. Ein Geburtsfortgang ist dann über die Gabe von Calciumborogluconat zu versuchen.

Die aufgezeigten Ergebnisse bei der Behandlung der Torsio uteri des Rindes zeigen, daß die gezielte Anwendung des Tokolytikums Planipart® (Clenbuterol) und des β_2 -Adrenozeptor-Antagonisten Suacron® (Carazolol) sowie bei entsprechender Symptomatik die Infusion von Calciumborogluconat in der Therapie dieser Geburtsstörung eingesetzt werden sollte.

ZUSAMMENFASSUNG

51 Kühe mit Uterustorsion ($\geq 270^\circ$) wurden manuell und medikamentell behandelt.

In 26 Fällen wurde das Tokolytikum Planipart® noch vor der Reposition appliziert. Die tokolytische Wirkung auf die Reposition wirkt sich günstig aus. Zusätzlich wird die Passierbarkeit der verdrehten Zervix dabei verbessert.

Nach der Reposition von 51 Torsionen wurde der β_2 -Adrenozeptorenblocker Carazolol appliziert. In 72,6 % setzte Wehentätigkeit ein. In 30 Fällen war keine weitere Zughilfe mehr notwendig. Dabei wurde in 14 Fällen eine mangelhaft geöffnete Zervix geweitet. Alle toten Kälber und Zwillinge erschwerten die Reposition. In diesen Fällen zeigte Suacron® keine Wirkung.

Bei 7 Tieren war die Uterustorsion mit einer Hypokalzämie verbunden. Die intravenöse Kalziuminfusion erschwerte die manuelle Rückdrehung der in 270° Stellung liegenden Kälber.

Die Ergebnisse zeigen, daß die Atonie des Uterus in Verbindung mit Bewegungen des Muttertieres eine Voraussetzung für das Entstehen der Torsio uteri beim Rind zu sein scheint.

SUMMARY

A Contribution to Etiology of the Torsion of the Uterus in Cows

51 cows with a torsion of the uterus ($\geq 270^\circ$) were treated both manual and with drugs.

In 26 cases the tocolyticum Planipart® was applicated before retorsion. The effects of tocolyse while retorsion can be regarded as helpfully. Additionally the passage of the twisted cervix was improved.

After retorsion of 51 torsions of the uterus the β_2 -adrenoceptorblocker Carazolol was applicated. In 72,6 % labour sets in. No further aid by traction was necessary in 30 cases. This included 13 cases of insufficient opening of the cervix. All dead calves and twins complicated the retorsion. In this cases application of Suacron® showed no effect.

In 7 calving cows torsion of the uterus was linked with hypocalzemia. Treatment with calcium intravenously in the 270° position of the calves complicated the manual reposition.

The results show that an atonic uterus associated with movements of the dam is an possible cause for the torsion of the uterus in cows.

LITERATURVERZEICHNIS

- BACH, E. (1914): Uterustorsionen beim Rindvieh.
Schweiz. Arch. Tierheilkd. Bd. 56 Heft 4, 185 - 196
- BAIER, W. und SCHATZ, F. (1984): Tierärztliche Geburtskunde.
5. Auflage., F. Enke Verlag, Stuttgart
- BAMBAUER, S. (1938): Torsio uteri beim Rind.
Tierärztl. Rundschau. 5, 73 - 76
- BAYER, F. (1921): Lösung von Gebärmutterverdrehungen durch Flankenschnitt.
Münch. tierärztl. Wschr. 72, 793 - 796
- BENESCH, F. (1950): Nochmals zur Torsio uteri bei den Haustieren.
Wien. Tierärztl. Monatsschr., 105 - 110
- BENESCH, F. (1957): Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie.
2. Aufl., Verlag Urban u. Schwarzenberg, München, Berlin, Wien
- BITTNER, A. (1926): Über Torsio uteri gravidæ des Rindes.
Tierärztl. Rundsch. 461
- BLEIGGENSTORFER, H. (1843): aus: GLOOR, H.F. (1973): Zur Ätiologie der Torsio uteri beim Rind.
Schweiz. Arch. Tierheilkd. 115, 74 - 80

- BÜRKI, F. (1935): Praktische Geburtshilfe
Schweiz. Arch. Tierheilk. 77, Heft 2, 57 - 69
- DESLIENS, L. (1967): De la torison de l'utérus chez la vache, etiologie et
considerations pratiques.
Bull. Acad. Vet. France 40, 147 - 156
- FRANK, L. (1922): Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe.
6. Aufl., Hrsg. Oppermann, Berlin
- FRANZ, W. (1964): Geburtsgewicht und Torsio uteri des Rindes. Eine
Causalitätsprüfung anhand von Klinikfällen.
Dtsch. Tierärztl. Wschr. 71, 348 - 363
- GERTH (1930): Gehäuftes Auftreten von Torsio uteri beim Rinde nach
Ablauf der Maul- und Klaueneseuche.
Dtsch. Tierärztl. Wschr. 47, 746 - 747
- GLOOR, H.F. (1973): Zur Ätiologie der Torsio uteri beim Rind.
Schweiz. Arch. Tierheilkd. 115, 74 - 80
- GRABHERR, A. (1949): Über die Torsio uteri gravidii.
Wien. Tierärztl. Monatsschr. 36, 591 u. 569
- GROSCHKE (1926): Ein Beitrag zur Therapie der Torsio uteri des Rindes.
Tierärztl. Rundsch. 11, 187 - 193
- HOHENNER, H. (1924): Beitrag zur Tragsackverdrehung mit besonderer
Berücksichtigung des Rindes.
Münch. Tierärztl. Wschr. 9, 156 - 159

LAGERLÖF, T. (1930): Untersuchungen über die Topographie der Bauchorgane des Rindes.

Verlag G. Fischer, Jena

PEARSON, H. (1971): Uterine torsion in cattle: a review of 168 cases.

Vet. Rec. 89, 597 - 603

RAEBER, C. (1925): Torsio uteri gravidi et vaginae und ihre Behandlung beim Rind. (Inaug.-Diss., Bern 1925)

Dtsch. Tierärztl. Wochenschr. 52, 923 - 924

RETZER, R. (1987): Zur medikamentellen Behandlung der Wehenschwäche bei der Geburt des Rindes.

Diss. med. vet., München

RICHTER, J., J. SCHMITDT und R. REINHARDT (1920): Harms Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe.

Verlag Schaetz, Berlin

RICHTER, J. und R. GÖTZE (1978): Tiergeburtshilfe.

Hrsg. Rosenberger, G. und H. Tillmann, 3. Aufl., Paul Parey Verlag, Berlin, Hamburg

ROBERTS, S.J. (1956): Veterinary Obstetrics and Genital Disease.

Ithaca, New York

RUEF, (1961): Die tierärztliche Geburtshilfe.

4. Aufl. Verlag W. Baumeister, Stuttgart

- RÜSSE, M (1965): Der Geburtsablauf beim Rind. Eine Betrachtung des Geschehens bei der Normalgeburt.
Arch. exp. Vet.-med. 19, 3/65, 763 - 870
- SAND, G. (1909): aus: SCHULZ, J., W. BEUCHE, und K. ELZE (1975): Zur Torsio uteri beim Rind.
Mh. Vet.-med. Med. 30, 659 - 665
- SCHMIDT (1928): Beiträge bzw. Beobachtungen über Torsio uteri.
Tierärztl. Rundsch. 4, 59
- SCHREINER, W. (1922): Die Behandlung der Gebärmutterverdrehung am stehenden Tier.
Münch. Tierärztl. Wschr. 73, 4
- STOSS, A.O. (1928): Tierärztliche Geburtskunde und Gynäkologie.
1. Aufl., Verlag F. Enke, Stuttgart
- WILLIAMS, W.L. (1951): Veterinary Obstetrics.
4th. Edition, Worcester Mass., Ethel Williams Plympton

LEBENS LAUF

Ich, Johannes Eduard Potjans wurde am 31.7.1958 als Sohn der Tierärzte Dr. Johannes Potjans und seiner Ehefrau Dr. Elisabeth Potjans, geb. Heichlinger, in Lindenberg im Allgäu geboren.

1965 - 1969	Besuch der Grundschule in Lindenberg
1969 - 1975	Gymnasium Lindenberg
1975 - 1978	Bodenseegymnasium Lindau (B)
29.6.1978	Zeugnis der Allgemeinen Hochschulreife
1980	Sprachschule in Florenz, Italien; Aufnahmeprüfung für das Studium der Veterinärmedizin in Italien am italienischen Kulturinstitut in München; Zuweisung von Bari als Studienort
WS 1980 -	
SS 1982	Studium der Veterinärmedizin an der FU Berlin
WS 1982 -	
SS 1985	Studium der Veterinärmedizin an der LMU München
20.1.1986	Approbation als Tierarzt
seit Januar 1986	Assistent in der väterlichen Praxis

Dem Vorstand der Gynäkologischen und Ambulatorischen Tierklinik der
Tierärztlichen Fakultät München, Professor Dr. M. Rüsse, gilt für die
überlassung des Themas und die allzeit gewährte Betreuung mein besonderer
Dank.

